

**組別：201518**

**專題名稱：無線蜂巢通訊系統之覆蓋率改善技術**

一、指導老師：黃永發

二、組員：許益祥 (10130023)、劉仲堯 (10130071)、羅偉傑 (10130079)、  
黃文 (10130109)、鍾文翰 (10130117)

三、系統環境：

- (一) 軟體：MATLAB、inSSIDer、Acrylic WiFi、iperf
- (二) 硬體：電腦、AP、無線網路卡
- (三) 通訊設備/協定：RF 頻譜分析儀/2.4GHz

四、系統功能與特色：

(一) 功能

- 1. 改善無線訊號的強度
- 2. 增加 AP 覆蓋率
- 3. 增加 AP 覆蓋範圍
- 4. 增加傳輸量

(二) 特色

我們應用無線網路訊號量測軟體 inSSIDer 或 Acrylic WiFi 測量出各個 AP 在不同地點的訊號強度(Received Signal Strength Indication, RSSI)，並根據量測值作無線通道模型(Channel Model)估計，再以 MATLAB 模擬 Wi-Fi 無線網路系統之覆蓋範圍(Coverage Area)，除了探討涵蓋率之提升外，並將原本測量環境的干擾盡量降低，進而提升系統傳輸率之效能。